

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 4 月 21 日 (21.04.2005)

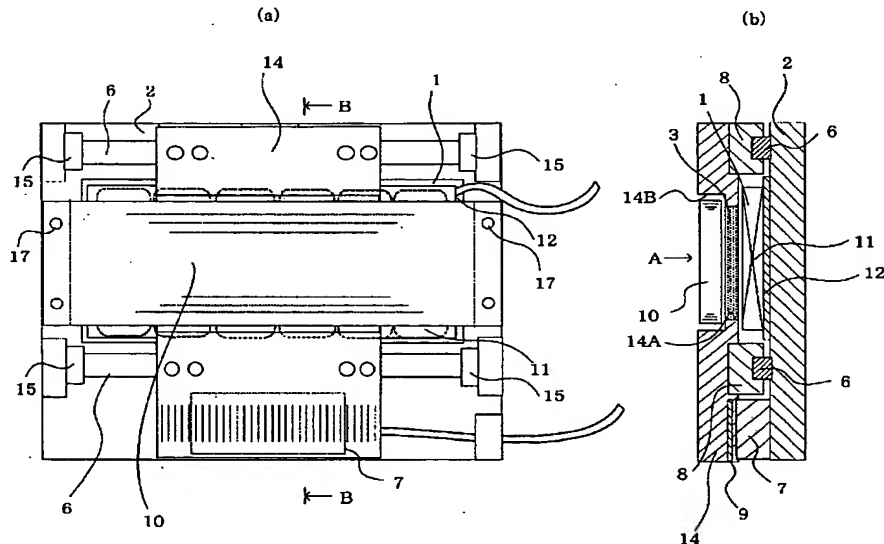
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/036718 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H02K 41/03 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013351 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮本 恭祐  
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 14 日 (14.09.2004) (MIYAMOTO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒8060004 福岡県北  
(25) 国際出願の言語: 日本語 九州市八幡西区黒崎城石 2 番 1 号 株式会社安川電  
(26) 国際公開の言語: 日本語 機内 Fukuoka (JP).  
(30) 優先権データ: 2003 年 10 月 10 日 (10.10.2003) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
特願 2003-352248 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
2003 年 10 月 10 日 (10.10.2003) JP BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
安川電機 (KABUSHIKI KAISHA YASKAWA DENKI) ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
[JP/JP]; 〒8060004 福岡県北九州市八幡西区黒崎城石 LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
2 番 1 号 Fukuoka (JP). NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可 SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW).  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, /続葉有/

(54) Title: MOVABLE MAGNET TYPE LINEAR ACTUATOR

(54) 発明の名称: 可動磁石形リニアアクチュエータ



(57) Abstract: A movable magnet type linear actuator such that the problem of linear guide lifetime is solved even when accelerating/decelerating operation is repeated at high frequency by lessening the magnetic attraction between the magnet and the armature. The stator of a linear actuator comprises an armature (1) secured to a stator base (2) and having a plurality of coil (11) groups attached thereto, and linear guide rails (6) arranged linearly on both sides of the armature (1). A mover comprises a field system and a linear guide block (8). The field system is composed of field permanent magnets (3) and magnetic yokes (10). The field permanent magnets (3) are opposed to the armature section with air gaps interposed therebetween, held in hole parts (14A) made in nonmagnetic magnet holders (14), and so arranged that their S poles and

/続葉有/



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

N poles are alternated. The magnetic yokes (10) are arranged on the backs of the field permanent magnets (3) with air gaps interposed therebetween, and formed by laminating thin electromagnetic steel plates provided in recesses (14B) of the magnet holders (14). The linear guide block (8) is so provided as to slide on the linear guide rails (6).

(57) 要約: 磁石と電機子間の磁気吸引力を軽減させ、高頻度加減速動作をさせた場合でも、リニアガイド寿命の問題を解消できる可動磁石形リニアアクチュエータを提供する。リニアアクチュエータの固定子は、固定子ベース2に固定され複数のコイル11群を装着してなる電機子1と、電機子1の両側を挟むように直線状に配置されたリニアガイドレール6と、を有しており、可動子は、電機子部と空隙を介して対向配置されると共に非磁性の磁石ホルダ14に穿設された穴部14Aに保持され、かつ、磁極がN極、S極と交互に異なるように複数個設けられた界磁永久磁石3と、界磁永久磁石3の背面に空隙を介して配置されると共に、磁石ホルダ14に設けた凹部14Bの内部に設けられた薄板状の電磁鋼板を積層してなる磁性バックヨーク10と、より成る界磁と、リニアガイドレール6上を摺動するように設けたリニアガイドブロック8とを有したものである。